

Таким образом, имеющаяся информация о проводимых работах в области синтеза биоразлагаемых пластиков, особенно в плане их использования в производстве упаковочных материалов, а также полученные нами результаты эксперимента, подтверждают целесообразность продолжения исследования в данном направлении.

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ КРЕМНИЙСОДЕРЖАЩЕГО МОНОМЕРА НА СВОЙСТВА НЕФОРМОВЫХ РТИ**

*Петров А.Е., Лапин В.О.*

Чувашский государственный университет  
428015, г. Чебоксары, Московский пр., д. 15  
ae.petrov@mail.ru

Известно, что кремнийсодержащие мономеры с различными функциональными группами используются при синтезе термостойких полимеров, а также в качестве модификаторов для улучшения их эксплуатационных свойств [1]. Среди таких мономеров представляют интерес кремнийальдегидсодержащие мономеры (КАСМ). В связи с этой целью данной работы являлось исследование влияния КАСМ на свойства резино-технических изделий (РТИ) на основе неформой резины. КАСМ синтезировали путем взаимодействия в среде толуола фенилтрихлорсилана с салициловым альдегидом при их мольном соотношении 1:3 в течение 2-3 часов при 0°C [2]. Полученный мономер имеет следующую формулу  $(\text{ОН}-\text{C}_6\text{H}_4-\text{O}-)\text{Si}-\text{C}_6\text{H}_5$  и представляет собой порошок темного цвета с температурой плавления 86°C.

Базовую (с нафтамом-2) и опытную (с нафтамом-2 и КАСМ) резиновую смесь 7-ИРП-1352 на основе БНКС-18АМН, используемую в производстве неформовых РТИ, изготавливали на лабораторных вальцах ЛБ 320/150/150. Вулканизацию стандартных образцов проводили на прессе ВП 400-2Э при 143°C в течение 20 минут. Вулканизат на основе базовой резиновой смеси, содержащей 3 мас.ч. нафтама-2, обладает следующими упруго-прочностными свойствами: условной прочностью и относительным удлинением при разрыве 4,5 МПа и 180% соответственно. Для него сопротивление к тепловому старению характеризуется следующими показателями: прочность после старения при 100°C в течение 72 часов уменьшилась на 11,6%, а относительное удлинение - на 46,2%. В опытную резиновую смесь вводили дополнительно 3 мас.ч. КАСМ, режимы подготовки и вулканизации были сохранены прежними. Для полученного вулканизата также были исследованы физико-механические свойства и стойкость к тепловому старению. Установле-

но, что для него условная прочность и относительное удлинение при разрыве повысились на 13 и 22% по сравнению с вулканизатом базового варианта. Изменения прочности после старения при 100°C в течении 72 часов и относительного удлинения после старения при 100°C в течении 72 часов для вулканизата опытного варианта были незначительными. Таким образом, использование комбинации кремнийальдегидсодержащего мономера с нафтамом-2 в резиновой смеси на основе каучука БНКС-18АМН, используемой для производства неформовых РТИ, позволяет повысить их упруго-эластические свойства и стойкость к тепловому старению.

1. Харитонов Н. П., Кротиков В. А., Худобин Ю. И., Буслаев Г. С., Степанов К. Н. Органосиликатные материалы, их свойства и технология применения. Л: Наука, 1979. 202 с.

2. Верхунов С.М., Петров А.Е., Максимова А.В. Исследование кинетики получения кремнийальдегидсодержащего мономера на основе фенилтрихлорсилана и салицилового альдегида // Вестник Чуваш. Ун-та. 2011. №2. С. 143-145.

## **ИЗУЧЕНИЕ РЕАКЦИИ АМИНОЛИЗА ПОЛИКАРБОНАТА**

*Ислентьев С.В., Гарифуллин Д.Ш., Власова Н.М., Балакин В.М.*

Уральский государственный лесотехнический университет

620100, г. Екатеринбург, Сибирский тракт, д. 37

Существенную долю в мировом производстве гетероцепных полимеров занимают поликарбонаты. Благодаря комплексу физико-механических свойств поликарбонаты нашли широкое применение в различных отраслях промышленности и народного хозяйства. Потребление поликарбоната в мире в среднем увеличивается на 8%, что приводит к увеличению его отходов, утилизация которых является важной экологической проблемой [1]. Наиболее перспективным методом утилизации отходов поликарбоната является метод химической деструкции. Использование данного метода позволяет получать мономеры или же другие ценные продукты. К методам химической деструкции поликарбоната можно отнести гидролиз, алкоголиз, и менее изученный аминоллиз.

Целью данной работы является изучение реакции аминоллиза ароматического поликарбоната алифатическими аминами. В качестве алифатических аминов использовались моноэтаноламин, диэтаноламин, этилендиамин, бутиламин, дибутиламин. В ходе работы были каче-